

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-307181

(43) 公開日 平成7年(1995)11月21日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 1 R 13/11  
13/15

識別記号

A 7522-5E  
A

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

(21) 出願番号

特願平6-97169

(22) 出願日

平成6年(1994)5月11日

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(71) 出願人

000006895

矢崎総業株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(72) 発明者

前島 敏郎

静岡県榛原郡榛原町布引原206-1 矢崎

部品株式会社内

(74) 代理人

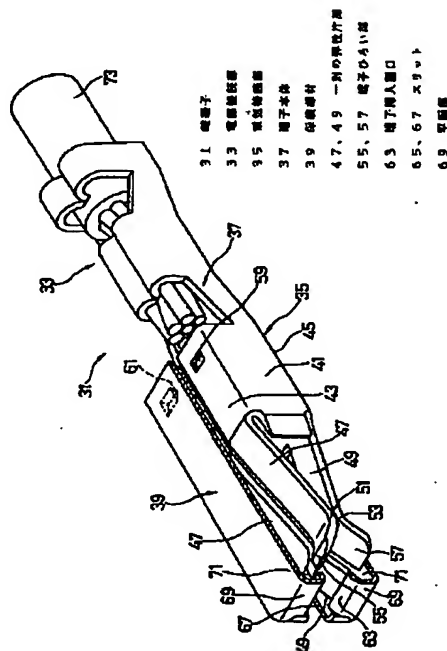
弁理士 三好 秀和 (外 8 名)

(54) 【発明の名称】 雌端子

(57) 【要約】

【目的】 一对の弾性片部の変形を確実に防止することが出来る雌端子を提供する。

【構成】 本発明は、後端側に電線末端に接続される電線接続部33と、前端側に板状端子が弾性挾持される一对の弾性片部47、49からなる電気接続部35が設けられた端子本体37とを備えた雌端子31であって、一对の弾性片部47、49の前端部を覆う前面に相手側の板状端子が挿入される挿入開口63が形成された保護部材39で端子本体37の電気接続部35を覆うと共に、前記端子挿入開口63の両側から、前記一对の弾性片部47、49の合わせ面に沿ってスリット65、67を前記保護部材39に設けたことを特徴としている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 後端側に電線端末に接続される電線接続部と、前端側に板状端子が弾性挾持される一对の弾性片部からなる電気接続部が設けられた端子本体とを備えた雌端子であって、一对の弾性片部の前端部を覆う前面に相手側の板状端子が挿入される挿入開口が形成された保護部材で端子本体の電気接続部を覆うと共に、前記端子挿入開口の両側から、前記一对の弾性片部の合わせ面に沿ってスリットを前記保護部材に設けたことを特徴とする雌端子。

【請求項2】 請求項1記載の発明であって、前記前面に設けた端子挿入開口の縁部に平面部を設けたことを特徴とする雌端子。

【請求項3】 請求項2記載の発明であって、前記一对の弾性片部の前端側を外側に折り曲げて端子ひろい部を形成し、この端子ひろい部の前端側を前記平面部が覆っていることを特徴とする雌端子。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、板状の雄端子と接続される雌端子に関する。

【0002】

【従来の技術】 図4は、てこを利用して結合されるコネクタ1を示す。同図に示すように、このコネクタ1は、雄コネクタ3と、この雄コネクタ3の近傍に設けられた支持部5に回動自在に支持された雌コネクタ7とからなる。雄コネクタ3には、図5に示すように、雌端子9が収容され、雌コネクタ7には、板状の雄端子11が収容されている。そして、パネル13に予め固定された雄コネクタ3に向けて、雌コネクタ7を回動させることにより、板状の雄端子11が雌端子9に接続される。この場合、図5に示すように、雌端子9に対して板状の雄端子11は、接続の最初の段階では、雌端子9の軸方向に対して所定の角度 $\theta$ に傾斜した状態で接続され、雄コネクタ3と雌コネクタ7とが最終的に嵌合すると、雄端子11が雌端子9に対して略直線的に接続される。

【0003】 このように板状の雄端子が回動しつつ接続される雌端子としては、特公平5-26312号公報で提案されている。この雌端子9は、図6に示すように、後端部側に電線接続部15が形成され、前端部側に一对の弾性片部17、19からなる電気接続部21が形成されている。また、一对の弾性片部17、19の先端部は外側に折り曲げられて端子ひろい部23、25がそれぞれ形成されている。

【0004】 そして、板状の雄端子が回動しつつ一对の弾性片部17、19間に挿入される。このとき、板状の雄端子11は端子ひろい部23、25により案内されて一对の弾性片部17、19内に確実に挿入されるようになっている。なお、図6において、一对の弾性片部17、19の外側にある板状のカバー27、27は、一对

の弾性片部17、19の弾性力を向上するための補強板である。

【0005】 ところが、上記公報で開示された雌端子9は、運搬の途中や、ワイヤーハーネスの組付途中、端子検査具による検査の途中で、弾性片部17、19、端子ひろい部23、25に外力が加わり易く、外力が加わると、変形し易いという問題がある。

【0006】 そこで、米国特許 5188545号公報、実開昭57-29074号報には、一对の弾性片部を一体又は別体の筒状のスリーブで覆った雌端子が提案されている。これらの公報で提案された雌端子は、一对の弾性片部をスリーブで覆うことにより、弾性片部に外力が直接加わることがなく、変形や破損が防止されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、これらの公報で提案されている雌端子は、一对の弾性片部の前端部側は覆われていないので、端子検査具による端子の導通検査の際に、導通検査ピンが弾性片部に当接すると、外力が直接加わって変形し易く、変形による接触不良が発生するおそれがある。

【0008】 そこで、本発明は、一对の弾性片部の変形を確実に防止することが出来る雌端子の提供を目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため請求項1記載の発明によれば、後端側に電線端末に接続される電線接続部と、前端側に板状端子が弾性挾持される一对の弾性片部からなる電気接続部が設けられた端子本体とを備えた雌端子であって、一对の弾性片部の前端部を覆う前面に相手側の板状端子が挿入される挿入開口が形成された保護部材で端子本体の電気接続部を覆うと共に、端子挿入開口の両側から、一对の弾性片部の合わせ面に沿ってスリットを保護部材に設けたことを特徴としている。

【0010】 請求項2記載の発明によれば、請求項1記載の発明であって、前面に設けた端子挿入開口の縁部に平面部を設けたことを特徴としている。

【0011】 請求項3記載の発明によれば、請求項2記載の発明であって、一对の弾性片部の前端側を外側に折り曲げて端子ひろい部を形成し、この端子ひろい部の前端側を前記平面部が覆っていることを特徴としている。

【0012】

【作用】 請求項1の発明によれば、板状の雄端子が回動しつつ雌端子に接続される場合、雄端子の先端部は保護部材に設けた一方のスリットを通して一对の弾性片部間に挿入され、最終的に端子挿入開口から一对の弾性片部間に挿入され、雌端子に対して略真直ぐな状態となる。

【0013】 雄端子を弾性挾持する一对の弾性片部の前端部は、保護部材により覆われているので、外力が直接

加わることがない。また、導通検査用の検査治具に装着しても、導通検査ピンが弾性片部に直接当接することがなく、保護部材の前面側に当接するので、一对の弾性片部に外力が直接加わることがなく、変形することがない。

【0014】請求項2の発明によれば、導通検査治具により端子の導通を検査する場合、導通検査ピンは、平面部に当接し、一对の弾性片部の先端部に直接当接することがない。これにより、一对の弾性片部に外力が加わることがなく、変形を防止することが出来る。

【0015】請求項3の発明によれば、雄端子を雌端子に接続する場合、雄端子の方向が雌端子に対して多少ずれていても、雌端子の前端部が外側に折り曲げられた端子ひろい部により、一对の弾性片部間に案内される。また、端子ひろい部の前端側は、保護部材により覆われているので、この端子ひろい部に直接外力が加わることがなく、確実に保護される。

【0016】

【実施例】以下、本発明に係る雌端子の実施例について説明する。図1は実施例の雌端子31の一部を破断した斜視図、図2は雌端子31を示す斜視図である。また、図3(a)は雌端子31を示す側面図、図3(b)は雌端子31の電気接続部の内部を示す断面図である。

【0017】図1乃至図3に示すように、雌端子31は、後端側に電線端末に接続される電線接続部33が設けられ前端側に板状端子が弾性挟持される電気接続部35が設けられた端子本体37と、この端子本体37の電気接続部35を覆う保護部材39とからなる。

【0018】電線接続部33は、電線73の端末に加締め接続されている。電気接続部35は、矩形断面に折り曲げられた筒状基部41の上下の側壁43、45に、一对の弾性片部47、49が2組設けられている。弾性片部47、49は側壁43、45から内側に向けて傾斜しており、先端部が外側に向けて円弧状に折り曲げられている。そして、一对の弾性片部47、49は円弧状に折り曲げられた弧状折曲げ部51、53同士が当接しており、この弧状折曲げ部51、53より先端部側が端子ひろい部55、57となっている。また、これらの筒状基部41と弾性片部47、49は、保護部材39により覆われている。

【0019】保護部材39は、図2にも示すように、矩形断面の筒状体で、一对の弾性片部47、49側から、端子本体37が内部に挿入されている。そして、筒状基部41の上下の側壁43、45に形成された係止孔59、59内に、保護部材39の内壁側に突設された係止突起61、61を挿入することにより、保護部材39が端子本体37に取り付けられている。保護部材39の前面側には、左右方向に沿って端子挿入開口63が形成されている。この端子挿入開口63の両側から、一对の弾性片部47、49の合わせ面に沿って筒状基部41まで

スリット65、67が形成されている。

【0020】端子挿入開口63の上下寸法は、一对の弾性片部47、49間に弾性挟持される板状の雄端子の厚みより若干大きく、またスリット65、67の幅寸法は端子挿入開口63の幅寸法に等しく設定されている。

【0021】また、端子挿入開口63の前端部側は、内側に屈曲されており、外側には、平面部69、69が形成され、内側に先端部収容部71、71が形成されている。この先端部収容部71、71内には、一对の弾性片部47、49の先端部に形成された端子ひろい部55、57がそれぞれ収容されている。

【0022】上記構成の雌端子31に板状の雄端子（不図示）を接続する場合、雄端子は雌端子31に対して傾斜した状態で一对の弾性片部47、49間に挿入される。すなわち、板状の雄端子が傾斜した状態で雌端子31に向けて移動してくると、雄端子の先端部は、例えばスリット65と挿入開口63の連続部分から保護部材39の内部に挿入される。保護部材39の内部に挿入された板状の雄端子は端子ひろい部57に案内されて一对の弾性片部47、49の弧状折曲げ部51、53の間に挿入される。さらに、雄端子は、一对の弾性片部47、49間に挿入されると共に、雌端子31に対して真直状態となるように揺動し、最終的に端子挿入開口63から一对の弾性片部47、49間に挿入される。これにより、板状の雄端子は一对の弾性片部47、49間に弾性挟持されて、電気的に接続される。

【0023】本実施例によれば、一对の弾性片部47、49が保護部材39により覆われているので、運搬中や、ワイヤーハーネスの組付途中に一对の弾性片部47、49に直接外力が加わることがなく、変形することがない。

【0024】また、本実施例の保護部材39は、端子挿入開口の前端部側の開口縁部に平面部69が形成されているので、導通検査治具の導通検査ピンはこの平面部69に当接する。これにより、一对の弾性片部47、49の先端部の端子ひろい部55、57に外力が直接加わることがないので、弾性片部47、49の変形を確実に防止することが出来る。

【0025】さらに、本実施例によれば、保護部材39の前端部の内側に設けた先端部収容部内に端子ひろい部55、57が収容されているので、端子ひろい部55、57に外力が直接加わることがなく、これによっても一对の弾性片部47、49を確実に保護することが出来る。

【0026】また、本実施例の雌端子31は、スリット65、67が設けられているが、てこ式のコネクタ以外にも用いることが出来る。

【0027】

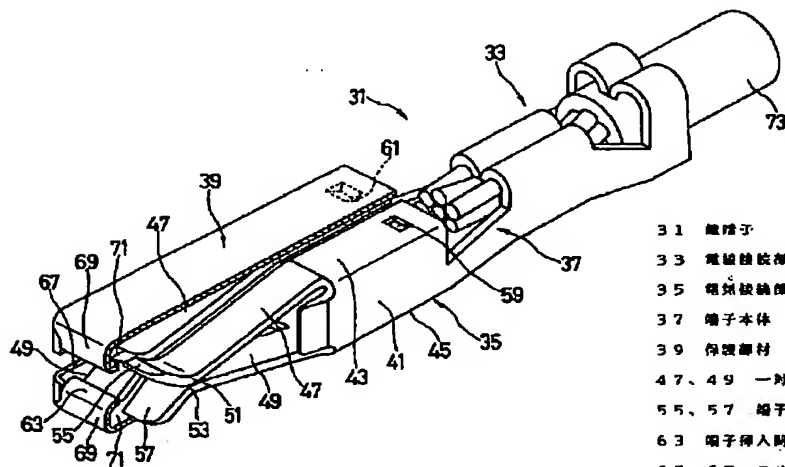
【発明の効果】以上説明したように請求項1の発明によれば、端子挿入開口の両側から、一对の弾性片部の合わ

せ面に沿って連続するスリットを保護部材に設けたことにより、てこ式のコネクタに用いることが出来ると共に、保護部材により覆われているので、導通検査用の検査治具に装着しても、導通検査ピンが弾性片部に直接当接することがなく、保護部材の前面側に当接するので、一対の弾性片部に外力が加わることがなく、変形することがない。

【0028】請求項2の発明によれば、端子挿入開口の縁部に平面部を設けたことにより、導通検査治具により端子の導通を検査する場合、導通検査ピンは、平面部に当接し、一対の弾性片部の先端部に直接当接することがない。これにより、一対の弾性片部に外力が加わることがなく、変形を確実に防止することが出来る。

【0029】請求項3の発明によれば、一対の弾性片部の前端側を外側に折り曲げて端子ひろい部を形成し、この端子ひろい部の前端側を平面部が覆っているので、雄端子を雌端子に接続する場合、雄端子の方向が雌端子に対して多少ずれていても、端子ひろい部により、一対の弾性片部間に案内され、挿入される。また、端子ひろい部の前端側は、保護部材により覆われているので、この端子ひろい部に直接外力が加わることがなく、確実に保護される。

【図1】



【図5】



# 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る雌端子の一部を破断した斜視図である。

【図2】本発明に係る雌端子を示す斜視図である。

【図3】本発明に係る雌端子を示し、(a)は側面図、(b)は端子本体の内部を示す断面図である。

【図4】従来の雌端子が用いられたてこ式のコネクタを示す側面図である。

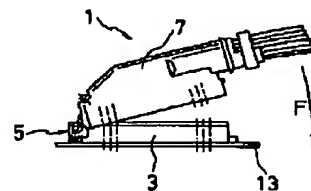
【図5】従来の雌端子と、この雌端子に接続される雄端子を示す平面図である。

【図6】従来の雌端子を示す側面図である。

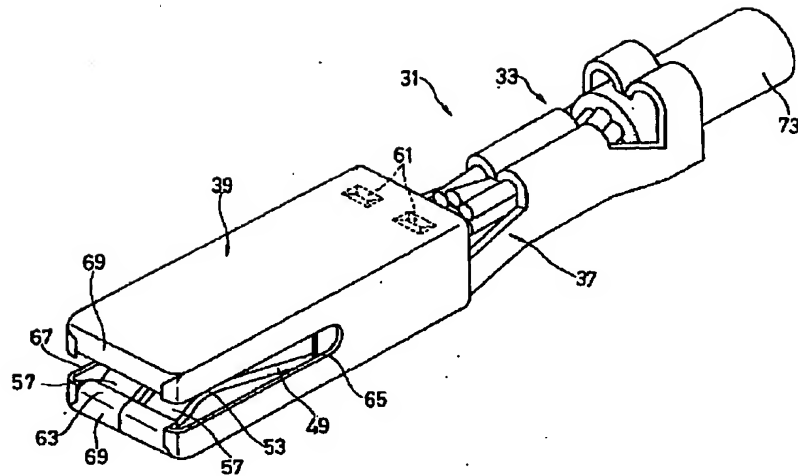
# 【符号の説明】

- 31 雌端子
- 33 電線接続部
- 35 電気接続部
- 37 端子本体
- 39 保護部材
- 47、49 一対の弾性片部
- 55、57 端子ひろい部
- 63 端子挿入開口
- 65、67 スリット
- 69 平面部

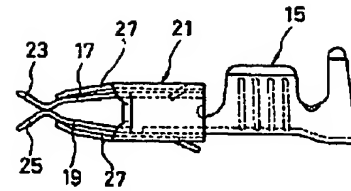
【図4】



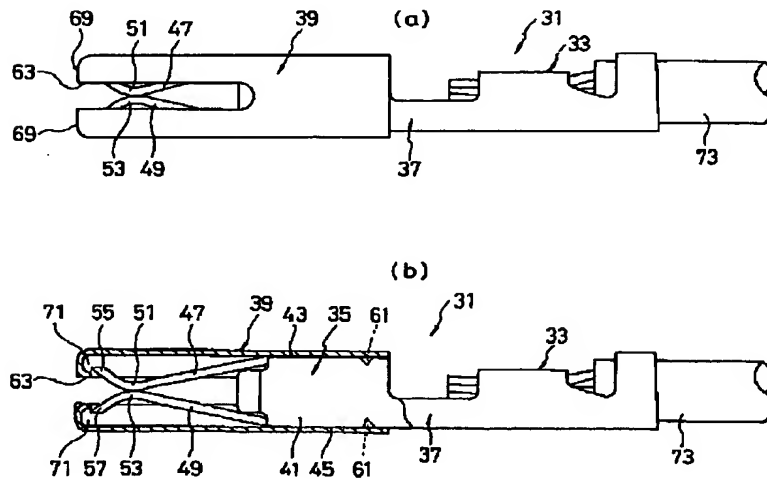
【図2】



【図6】



【図3】



## 【手続補正書】

【提出日】平成6年10月14日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正内容】

【0002】

【従来の技術】図4は、てこを利用して結合されるコネクタ1を示す。同図に示すように、このコネクタ1は、雄コネクタ3と、この雄コネクタ3の近傍に設けられた

支持部5に回動自在に支持された雌コネクタ7とからなる。雄コネクタ3には、図5に示すように、板状の雄端子11が収容され、雌コネクタ7には、雌端子9が収容されている。そして、パネル13に予め固定された雄コネクタ3に向けて、雌コネクタ7を回動させることにより、板状の雄端子11が雌端子9に接続される。この場合、図5に示すように、雌端子9に対して板状の雄端子11は、接続の最初の段階では、雌端子9の軸方向に対して所定の角度 $\theta$ に傾斜した状態で接続され、雄コネクタ3と雌コネクタ7とが最終的に嵌合すると、雄端子1

(6)

特開平7-307181

1が雌端子9に対して略直線的に接続される。